



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 2 4 日
Date of Application:

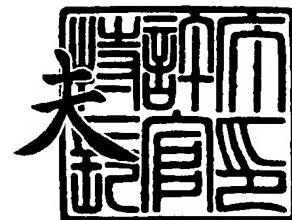
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 4 6 0 9 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 4 6 0 9 9]

出 願 人 株式会社泉精器製作所
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康





【書類名】 特許願

【整理番号】 P0352057

【提出日】 平成15年 2月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B26B 19/04

【発明の名称】 往復動式電気かみそり

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県松本市大字笹賀 3 0 3 9 番地 株式会社泉精器製作所内

 【氏名】 内山 聖参

【特許出願人】

 【識別番号】 000148243

 【氏名又は名称】 株式会社泉精器製作所

【代理人】

 【識別番号】 100077621

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 綿貫 隆夫

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092819

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 堀米 和春

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006725

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1



【包括委任状番号】 9702184

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 往復動式電気かみそり

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外刃と、外刃の内面に摺接する複数個の小刃が外刃の長手方向に直列に小刃支持体に支持された内刃と、内刃を前記外刃の長手方向に往復動させる駆動機構とを備えた往復動式電気かみそりにおいて、

前記外刃が、外方に凸形状あるいは凹形状等の湾曲面形状に変形可能に設けられ、

前記小刃支持体が、前記外刃に合わせて湾曲可能に設けられていることを特徴とする往復動式電気かみそり。

【請求項 2】 小刃支持体が、常時は外刃を外方に凸形状に押圧する向きに付勢して支持されていることを特徴とする請求項 1 記載の往復動式電気かみそり。

【請求項 3】 小刃支持体が、駆動モータによって往復駆動される往復駆動軸の上部にスプリング等の付勢部材を介して支持されるとともに、前記往復駆動軸を挟む配置で、スプリング等の付勢部材を介して電気かみそりの本体に支持されていることを特徴とする請求項 2 記載の往復動式電気かみそり。

【請求項 4】 小刃支持体が、常温で外刃の凸形状にならった湾曲形状になるとともに、湾曲変形可能な所要の弾性を備える形状記憶材料からなることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の往復動式電気かみそり。

【請求項 5】 外刃が、伸縮性を有するフィルム状の基材に、小刃が摺接する下面が刃面として形成されたリング状の刃体が多数個支持され、隣接する刃体の中間の基材部分が逃がし凹部に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の往復動式電気かみそり。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は往復動式電気かみそりに関し、より詳細には髭剃り時の押圧力に追従して外刃の外表面が湾曲形状に凹凸変形可能に設けられた往復動式電気かみそりに



関する。

【0002】

【従来の技術】

図9(a)は従来の往復動式電気かみそりの外刃部分の外面図、図9(b)は外刃と内刃の従来の構成を示している。外刃10は髭導入孔が形成された薄い金属板からなり、金属板を逆U字状に湾曲させ、電気かみそりの本体5の上部から外面を露出させるようにして装着されている。一方、内刃12は、図9(b)に示すように、外刃10の内側で外刃10の長手方向に往復動するように設けられている。内刃12は外刃10の長手方向に平行に配置された小刃支持体13に所定間隔をあけて直列状に複数の小刃14を配置したものである。小刃14の上端縁は、外刃10の内面と同曲率の円弧状に形成され、小刃支持体13が往復動する際に小刃14の上端縁に形成された刃と外刃10との間で髭がカットされる。

【0003】

図9(b)において、16は小刃支持体13の下面の中央部に連結された往復駆動軸である。往復駆動軸は電気かみそりの本体5に内蔵されている駆動モータと、駆動モータの出力軸の回転運動を往復直線運動に変換する変換機構を介して連繋されている。これによって、小刃14が支持された小刃支持体13が往復駆動される。

小刃支持体13は往復駆動軸16の上部で、外刃10に当接する向きにスプリングにより付勢されて支持され、髭剃り時の押圧力の作用によって外刃10および内刃12がフローティングする。また、小刃支持体13は軸18により往復駆動軸16に軸支され、軸18を支点として外刃10および内刃12が傾動可能となっている。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-19344号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

往復動式電気かみそりでは、上述したように、外刃10の内面に内刃12が摺

接した状態で往復動し、内刃 12 を介して外刃 10 がフローティングされて支持されている。これによって、頬、顎、首などを剃る際に、剃り位置の皮膚の柔らかさや、角度等に応じて外刃 10 が浮き沈みしたり傾いたりして、皮膚に外刃 10 がなじむようにして髭剃りができるようになっている。

【0006】

しかしながら、従来の往復動式電気かみそりの外刃 10 は、金属の薄板を逆 U 字状に湾曲させてその両端を支持したものであり、外刃 10 はその外面が凹凸状に湾曲するといった変形が生じ難いものとなっている。外刃 10 を構成する金属板は電鍍によって所定の厚さに形成されているし、内刃 12 と摺合しても十分な耐久性を有するように所要の強度を有しており、さらに金属板を逆 U 字状に湾曲して支持することで剛性が高まり、外刃 10 に外力が作用しても外刃 10 が湾曲したりする変形が生じにくい形状になっているからである。また、外刃 10 に摺接する内刃 12 の小刃支持体 13 も湾曲等の変形が生じないように小刃 14 を支持しているからである。

【0007】

したがって、従来の往復動式電気かみそりで、外刃 10 がフローティングしたり傾いたりする場合でも、外刃 10 の頂部は図 9 (a) に示すように、正面方向から見て一直線状となったままであり、外刃 10 は直線状のまま平行に昇降したり、傾いたりする。このため、顎のように凸状に湾曲している部分や、顎下のように凹状に湾曲している部分を剃る場合でも、外刃 10 は直線的に肌に当たり、外刃 10 は部分的に肌に当たるだけとなる。このため、外刃 10 を当てる角度を変えながら、何度も電気かみそりを往復させるようにして髭を剃らなければならない、剃り残しができたり、能率的でなかったりするという問題があった。

【0008】

そこで、本発明はこれらの課題を解決すべくなされたものであり、その目的とするところは、顎、首等の湾曲部分を髭剃りするような場合に、湾曲部分にならって外刃が肌にあたるようにし、肌と外刃とが当たる面積を広くして能率的な髭剃りを可能とし、剃り残しが生じない使いやすい往復動式電気かみそりを提供しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は次の構成を備える。

すなわち、外刃と、外刃の内面に摺接する複数個の小刃が外刃の長手方向に直列に小刃支持体に支持された内刃と、内刃を前記外刃の長手方向に往復動させる駆動機構とを備えた往復動式電気かみそりにおいて、前記外刃が、外方に凸形状あるいは凹形状等の湾曲面形状に変形可能に設けられ、前記小刃支持体が、前記外刃に合わせて湾曲可能に設けられていることを特徴とする。

なお、外刃は外方に凸形状あるいは凹形状に湾曲して変形可能に設けられていることが特徴であり、通常時における外刃の形状はとくに限定されない。通常時に凸形状となるように付勢して設けられている場合は、電気かみそりを押す力を調節することで、外刃の頂部の形状を適宜調節することができる。また、外刃を外方に押し出すスプリング、あるいは外刃を内方に引き下げる収縮スプリング等の付勢部材の作用を操作スイッチ等の操作部により外部から操作可能とし、これら操作部の操作に応じて外刃の外形形状を可変にすることも可能である。

【0010】

また、前記小刃支持体が、常時は外刃を外方に凸形状に押圧する向きに付勢して支持されていることを特徴とする。これによって、電気かみそりを押圧する押圧力を調節することにより、顔等の剃り位置の形状に応じて外刃が自然に湾曲して好適な髭剃りがなされる。

また、前記小刃支持体が、駆動モータによって往復駆動される往復駆動軸の上部にスプリング等の付勢部材を介して支持されるとともに、前記往復駆動軸を挟む配置で、スプリング等の付勢部材を介して電気かみそりの本体に支持されていることを特徴とする。

また、前記小刃支持体が、常温で外刃の凸形状にならった湾曲形状になるとともに、湾曲変形可能な所要の弾性を備える形状記憶材料からなることにより、外刃を所要の湾曲面形状となるように調節することが可能となる。

また、前記外刃としては、伸縮性を有するフィルム状の基材に、小刃が摺接する下面が刃面として形成されたリング状の刃体が多数個支持され、隣接する刃体

の中間の基材部分が逃がし凹部に形成されているものを使用することができる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。

図 1 は、本発明に係る往復動式電気かみそりの一実施形態の構成を示す。図 1 は本実施形態の往復動式電気かみそりにおいて特徴的な構成部分である外刃と内刃の構成を示すもので、図 1 (a) は外刃 2 0 の外面図、図 1 (b) は電気かみそりの内部における外刃 2 0 と内刃 3 0 の配置を示している。

図 1 は外刃 2 0 に外力が作用していない状態を示すもので、本実施形態の往復動式電気かみそりは、図 1 (a) に示すように、外刃 2 0 に外力が作用しない状態で、外刃 2 0 の頂部が凸状に湾曲した形態となる。

【 0 0 1 2 】

本実施形態の往復動式電気かみそりでは、外刃 2 0 は弾性（可撓性）を有しており、その外面（頂部）の形状が可変となっている。外刃 2 0 に外力が作用しない場合に、外刃 2 0 の頂部が外向きに凸となる湾曲形状となるのは、内刃 3 0 によって外刃 2 0 が外方に押圧されていることによる。すなわち、外刃 2 0 は内刃 3 0 が外刃 2 0 を外方に押圧する押圧力によって外向きに凸となる湾曲形状となっている。

図 1 (b) において、内刃 3 0 は小刃支持体 3 2 に所定間隔をあけて小刃 3 4 を直列状に配置して形成されている。前述した従来の往復動式電気かみそりと同様に、小刃 3 4 は刃が形成された上端縁が円弧状に形成され、上端縁が外刃 2 0 の内面に摺接する。

【 0 0 1 3 】

このように内刃 3 0 の構成は、図 9 (b) に示す従来の内刃 1 2 の構成と同様であるが、本実施形態においては、小刃 3 4 を支持する小刃支持体 3 2 を弾性体によって形成し、小刃支持体 3 2 が正面方向から見て凹凸状に湾曲した形状に自在に変形可能としている。図 1 (b) は小刃支持体 3 2 が上に凸の形状に湾曲した状態である。

小刃支持体 3 2 を湾曲可能とするため、小刃支持体 3 2 は往復駆動軸 1 6 の上

端でスプリング 36 により外刃 20 に向かう方向に常時付勢されて支持され、また往復駆動軸 16 を挟む両側位置で、電気かみそりの本体 5 の隔壁 6 と小刃支持体 32 の下面との間に配置されたスプリング 38a、38b によって外刃 10 に向かう方向に常時付勢されて支持されている。

【0014】

小刃支持体 32 の長手方向の中央部の下面には、往復駆動軸 16 の上端に係合して往復駆動軸 16 の軸線方向にスライドするスライド部材 37 が取り付けられている。前記スプリング 36 は往復駆動軸 16 とスライド部材 37 との間に装着され、往復駆動軸 16 に対して小刃支持体 32 を弾発するように支持している。スライド部材 37 は往復駆動軸 16 の軸線方向に移動自在に、かつ、往復駆動軸 16 に対して傾動可能に支持されている。スライド部材 37 を往復駆動軸 16 に対して移動可能にかつ傾動可能に支持するには、たとえば、スライド部材 37 に長孔を設け、この長孔に往復駆動軸 16 に固定した軸に係合させるようにすればよい。スライド部材 37 と往復駆動軸 16 との係合方法は、もちろんこの方法に限るものではない。なお、往復駆動軸 16 は電気かみそりの本体に内蔵されている駆動モータ等の駆動機構により外刃 20 の長手方向に往復駆動される。

【0015】

こうして、図 1 (b) に示すように、小刃支持体 32 はスプリング 36、38a、38b により小刃 34 を介して外刃 10 を外方に突き出すように作用し、外刃 10 は、図 1 (a) に示すように、頂部の中央部分が外方に突出する湾曲した形状となる。スプリング 36、38a、38b は小刃支持体 32 を湾曲形状に押圧する作用をなすものであるから、スプリング 36、38a、38b の弾性押圧力は小刃支持体 32 の弾性復元力を上回るように設定されている。小刃支持体 32 の弾性復元力がスプリング 36、38a、38b の弾性力を上回る場合には、小刃支持体 32 を図のように湾曲形状に曲げることができないからである。

なお、スプリング 36、38a、38b には、外刃 20 の頂部が所定の湾曲形状となって突出するように所定の弾性力を有するものが使用される。

【0016】

図 2 は、内刃 30 によって外刃 20 を押仕上げている状態の側面図を示す。内

刃 30 の小刃 34 の上端縁が円弧状（上に凸の円弧状）に形成され、外刃 20 の内面に小刃 34 の上端縁が当接し、小刃 34 の上端縁の形状にならって外刃 20 が凸状に押し出されている。いいかえれば、内刃 30 は外刃 20 が降下しようとする作用に抗して、外刃 20 を押し上げ、外刃 20 の頂部が凸状の湾曲面となるようにしている。図の A 部分が、小刃 34 の上端縁と外刃 20 とが接触している部位である。

内刃 30 には所定間隔をあけて複数の小刃 34 が直列に配置されているから、外刃 20 は全体として滑らかな湾曲面形状となるように支持される。22 は電気かみそりの本体に脱着可能に装着される外刃ユニットのケーシング、24 はケーシング 22 の内面に外刃 20 を係止する係止部である。

【0017】

なお、内刃 30 を湾曲形状に変形可能に支持する方法は上記実施形態の構成に限るものではない。たとえば、上記実施形態では往復駆動軸 16 を挟む対称位置に各々 1 つずつスプリング 38a、38b を配置したが、スプリングを複数個ずつ配置することも可能であり、スプリングの配置位置も対称位置に限らず適宜選択可能である。

図 3 は、小刃支持体 32 を湾曲可能に支持する他の構成例を示す。同図で 33 は小刃支持体 32 を支持する支持プレートである。この支持プレート 33 は湾曲等の変形が生じない剛性を備えた素材によって形成されている。

【0018】

この構成例では、スプリング 38a、38b は支持プレート 33 を昇降可能に支持する作用、すなわち外刃 20 をフローティングさせる作用として用いられている。スプリング 36a は小刃支持体 32 と支持プレート 33 との間を弾発するスプリングである。本実施形態では、このスプリング 36a が小刃支持体 32 を湾曲させる作用をなす。小刃支持体 32 は、その両端を支持プレート 33 の底面から離間させて支持されており、支持プレート 33 に対して小刃支持体 32 は上に凸あるいは下に凸の形状に湾曲可能となっている。

本実施形態では外刃 20 はフローティングによって昇降する作用と、小刃支持体 32 が湾曲変形することにより外刃 20 が湾曲変形する作用が複合されたもの

となる。

【0019】

なお、本実施形態の小刃支持体 32 は通常時においては上に凸の形状に湾曲している。通常時において、小刃支持体 32 をこのような湾曲形状とする方法としては、形状記憶合金等の形状記憶材料を用いて、常温で上に凸の形状となるように形状を記憶させた小刃支持体 32 を作製する方法を利用することができる。この場合、常温で小刃支持体 32 が上に凸の形状となり、所要の湾曲形状に変形可能な弾性を備えるように形成しておき、小刃支持体 32 の両端部を電気かみそりの本体側に支持することにより、スプリング 36、38a、38b 等を使用せずに外刃 20 を所要の湾曲形状に変形させることができる。形状記憶材料からなる小刃支持体 32 と湾曲作用をさせるスプリングあるいはフローティング用のスプリングを併用することももちろん可能である。

【0020】

本実施形態の往復動式電気かみそりでは、外刃 20 として、外面形状が上に凸あるいは下に凸の曲面といった任意の形状になるものを使用する。図 4、5 はこのような外面形状が可変となる伸縮性（可撓性）を有する外刃 20 の構成例を示す。

図 4 は外刃 20 を平坦状に広げた状態、図 5 は外刃 20 の断面図を示す。外刃 20 は伸縮性を有するフィルム状に形成された基材 40 にリング状に形成された刃体 42 を支持したものである。刃体 42 は内刃 30 の小刃 34 との間で髭をカットするためのもので、小刃 34 に摺接する側の内面（下面）が刃面となっている。基材 40 を伸縮性を有する材料によって形成しているのは、縦横方向、斜め方向等の任意の方向に外刃 20 を伸縮自在とするためである。

【0021】

図 5 に示すように、外刃 20 は基材 40 によって隣接する刃体 42 が連結されて構成されている。外刃 20 の伸縮性は、刃体 42 を連結する基材 40 が伸縮することによって生じる。

外刃 20 の厚さ T は 0.05 mm 程度であり、刃体 42 の孔 42a の孔径 D は 0.6 mm 程度である。すなわち、外刃 20 は刃体 42 の径寸法にくらべて薄く

形成されているものである。外刃 20 は肌に接触する外面を滑らかに形成するため、刃体 42 の外面 42b と基材 40 との外面とを同一高さ面に形成される。一方、刃体 42 の内面側については、刃体 42 の下面 42c を基材 40 の内面よりもわずかに突出させ、刃体 42 の下面 42c と基材 40 との間に逃がし凹部 44 を形成する。

【0022】

この逃がし凹部 44 は外刃 20 の内側を内刃 30 が往復動する際に、内刃 30 の小刃 34 が基材 40 に接触しないようにするためのものである。逃がし凹部 44 は、電鋳法によって形成する外刃においても、カウンターシンクとしてなされている形態である。小刃 34 の刃と刃体 42 とは、刃体 42 の下面 42c を摺り合わせ面として摺動する。刃体 42 はジグザグ配置等により微小間隔で多数個配置されているから、内刃 30 がどの移動位置にあっても各々の小刃 34 は必ずいずれかの刃体 42 に摺接している。したがって、逃がし凹部 44 を設けておけば、内刃 30 が往復動する際に、内刃 30 の小刃 34 が基材 40 に接触することはない。

【0023】

このように、外刃 20 を伸縮可能とし、外刃 20 にリング状に形成した刃体 42 を設けたことにより、刃体 42 の孔 42a から髭を導入して、内刃 30 との協働作用によって髭をカットすることができる。

なお、上述した外刃 20 は、たとえば、伸縮性、可撓性を有する樹脂材を用いて、刃体 42 をインサート成形する方法、基材 40 に刃体 42 をセットするセット孔をあけておき、セット孔に刃体 42 を各々挿入してセットするといった方法によって形成することができる。図 5 に示すように、刃体 42 の内面側の周縁にフランジを設けて、刃体 42 の外面側の端面位置を規制するように設けることもできる。

なお、外刃 20 としての所要の伸縮性、可撓性および内刃 30 との摺り合わせによる耐久性を備えている材料が使用できる場合は、外刃 20 自体をそれらの材料を用いて形成することができる。

【0024】

図 1 は、外刃 2 0 に外力が作用していない状態で、外刃 2 0 の頂部が外方に突出するように湾曲している状態を示す。図 6、7 は、外刃 2 0 に外力を作用させた状態を説明的に示すものである。

図 6 は、外刃 2 0 を外側から押圧する力を作用させた場合で、外刃 2 0 の頂部が下向きに凸の形状に湾曲している状態を示す。この場合は、図 6 (b) に示すように、外刃 2 0 が押し下げられることによって、スライド部材 3 7 が押し下げられ、小刃支持体 3 2 も外刃 2 0 と同様に下向きに湾曲した形状となる。

図 7 は、外刃 2 0 を外側から押圧する力が図 6 の場合よりも弱い場合で、外刃 2 0 の頂部が略一直線状になった場合である。外刃 2 0 の形状に追従して小刃支持体 3 2 も略一直線状となる。往復駆動軸 1 6 に支持されたスライド部材 3 7 は上下方向の中間位置にある。

【 0 0 2 5 】

なお、本実施形態の往復動式電気かみそりでは、外刃 2 0 が湾曲した形状となっている状態で、内刃 3 0 が外刃 2 0 の内面に摺接しながら、外刃 2 0 の長手方向に往復動して髭剃り作用をなす。このような作用が可能となるのは、外刃 2 0 と内刃 3 0 の小刃 3 4 とが常時、摺り合わせ状態にあって外刃 2 0 が支持されていること、小刃支持体 3 2 は湾曲状に変形することが容易に可能であり、外刃 2 0 の形状に合わせて、もしくは外刃 2 0 の変形に追従して変形可能であることによっている。

【 0 0 2 6 】

このように、本実施形態の往復動式電気かみそりは、外刃 2 0 の外面形状が外刃 2 0 に作用する外力によって変化するから、頬、顎、顎下等の剃り位置によって外刃 2 0 の形が変化し、剃り位置に応じて的確な髭剃りが可能となる。

図 8 は、剃り位置によって往復動式電気かみそりの外刃 2 0 の形態が変わる様子を示す説明図である。図 8 (a) は、頬の髭を剃っている状態で、この場合は肌がたいらになっているから、わずかに肌に外刃 2 0 を押すようにして用いる。これによって、外刃 2 0 の頂部は直線状となって、たいらな部分を好適に剃ることができる。図 8 (b) は、顎下部分を剃っている場合である。顎下部分は凹んでいるから、外刃 2 0 に力を加えずに剃ることで、外刃 2 0 が外方に湾曲して突出し

、凹み部分を好適に剃ることができる。図 8 (c) は、顎部分を剃っている場合である。顎部分は外側に突出しているから、外刃 2 0 に力を加えるようにすることで、外刃 2 0 を凹ませ、これによって顎のかたちにならうようにして剃ることができる。

【 0 0 2 7 】

本実施形態の往復動式電気かみそりは、肌に外刃がフィットして剃ることができるから、肌と外刃との接触面積が広くなり、これによって効率的に髭を剃ることができる。また、肌と外刃とがフィットしやすくなることで、剃り残しがなく、的確に髭を剃ることが可能となる。

なお、上記実施形態では、外刃 2 0 を単列で配置される往復動式電気かみそりについて説明したが、外刃 2 0 が並列に 2 列もしくはこれ以上の複数列に配置される往復動式電気かみそりについても、同様に上述した小刃支持体、外刃等の構成を適用することができる。これらの電気かみそりの場合も、上述した実施形態と同様に、外刃に外力が作用することによって外刃が湾曲し、顔の剃り位置に応じて好適な髭剃りをすることが可能になる。外刃が 2 列に配置されているような電気かみそりでは、一方の外刃が外方に突出するように湾曲し、他方の外刃が内方に凹むように湾曲するといったように、一方と他方の外刃の変形（湾曲）が組み合わせられて表れるようにすることもできる。

【 0 0 2 8 】

また、外刃の外形形状を可変にする考え方は、ドーム形の外刃を備えた回転式電気かみそりに適用することも可能である。ドーム形の外刃を備えた回転式電気かみそりの場合も、外刃を伸縮性材料等により形成して外形形状を凸形状あるいは凹形状に変形可能とし、内刃を内周側と外周側の 2 つの内刃を同芯に配置し、内周側と外周側の 2 つの内刃を付勢部材等により各々軸線方向に可動となる構成とすればよい。この場合、外刃は中心対称の凸形状あるいは凹形状の湾曲面等に変形して髭剃りがなされる。

【 0 0 2 9 】

【発明の効果】

本発明に係る往復動式電気かみそりによれば、上述したように、外刃を外方に

凸形状あるいは内方に凸形状の湾曲面形状に変形可能とし、外刃とともに内刃を湾曲させるようにしたことにより、顔の髭剃り位置に合わせて外刃の形状を変えて髭剃りすることが可能となり、効率的な髭剃りが可能になるとともに、剃り残し等のない、剃り味のよい往復動式電気かみそりとして提供できる等の著効を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

往復動式電気かみそりの一実施形態の構成を示す正面図(a)および内部構成を示す説明図(b)である。

【図 2】

内刃と外刃との摺り合わせ部分の構成を示す説明図である。

【図 3】

小刃支持体の他の支持方法を示す説明図である。

【図 4】

外刃の全体構成を示す説明図である。

【図 5】

外刃の断面図である。

【図 6】

外刃に外力が作用した状態を示す説明図である。

【図 7】

外刃に外力が作用した状態を示す説明図である。

【図 8】

往復動式電気かみそりを使用している状態を示す説明図である。

【図 9】

往復動式電気かみそりの従来の構成を示す正面図(a)および内部構成を示す説明図(b)である。

【符号の説明】

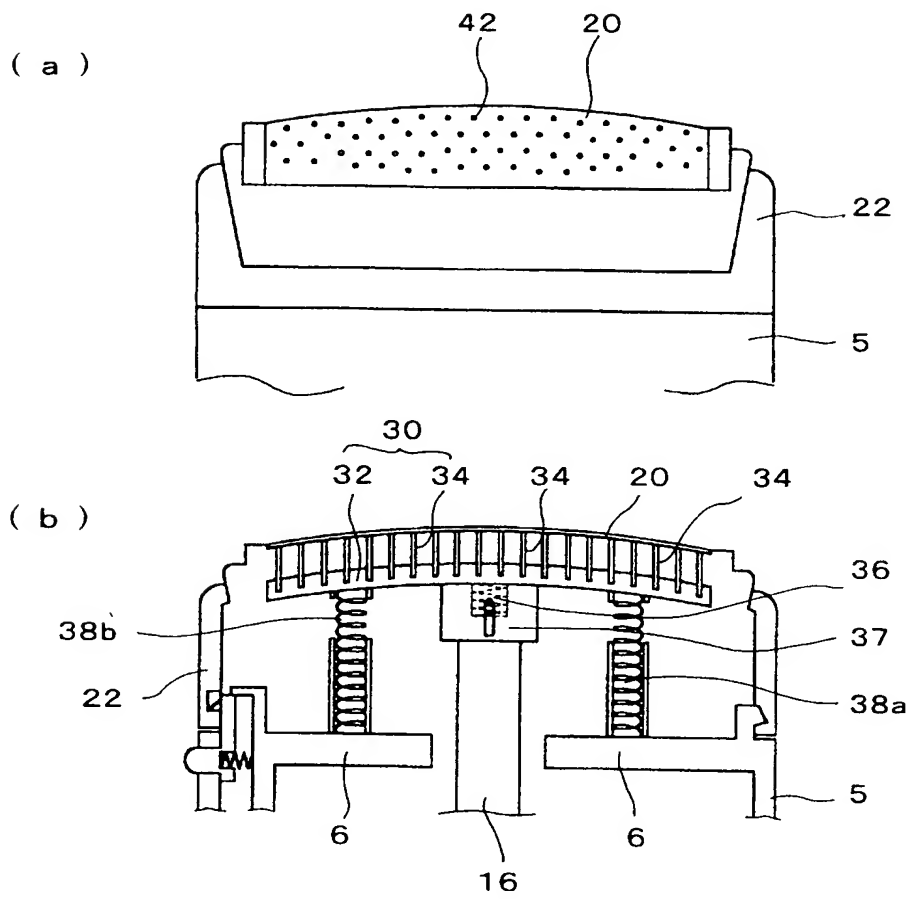
1 0 外刃

1 2 内刃

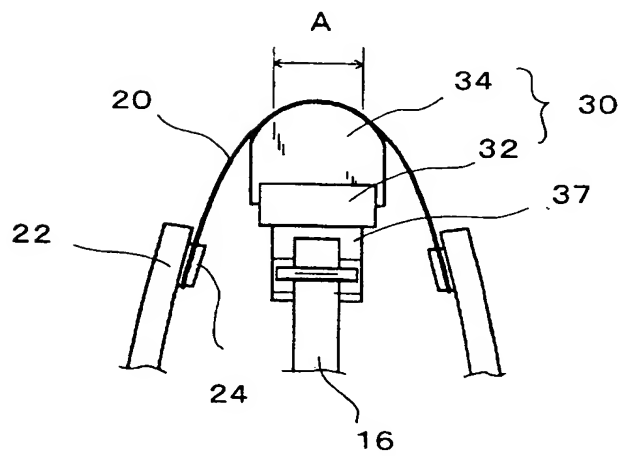
- 1 3 小刃支持体
- 1 6 往復駆動軸
- 2 0 外刃
- 3 0 内刃
- 3 2 小刃支持体
- 3 3 支持プレート
- 3 4 小刃
- 3 6、3 6 a、3 8 a、3 8 b スプリング
- 3 7 スライド部材
- 4 0 基材
- 4 2 刃体
- 4 4 逃がし凹部

【書類名】 図面

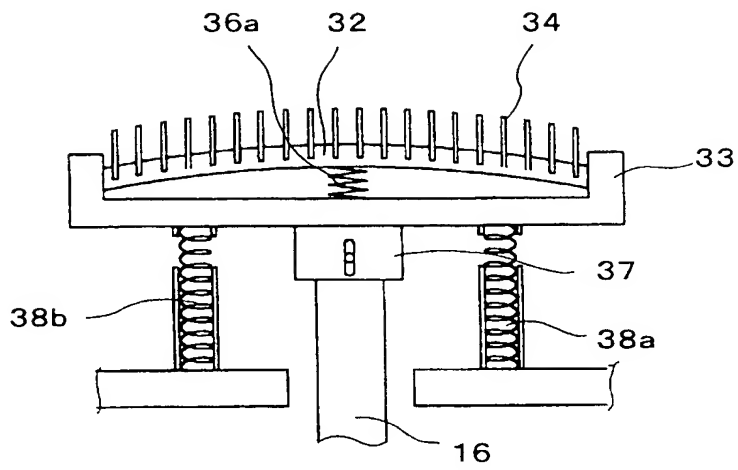
【図 1】



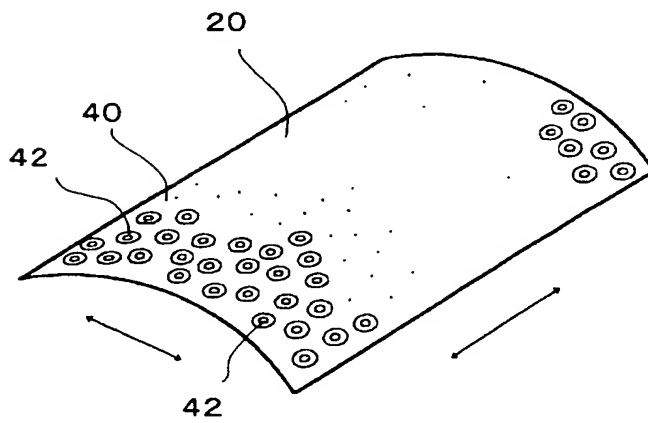
【図 2】



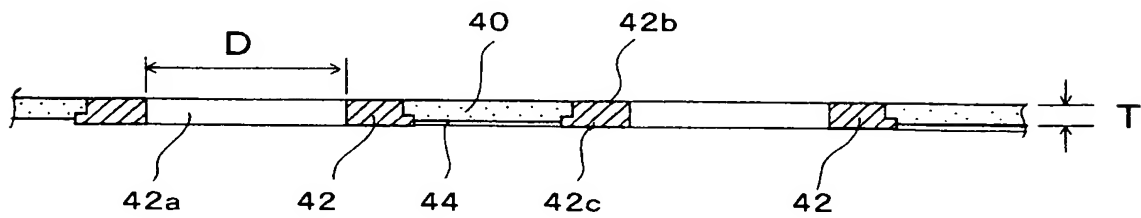
【図 3】



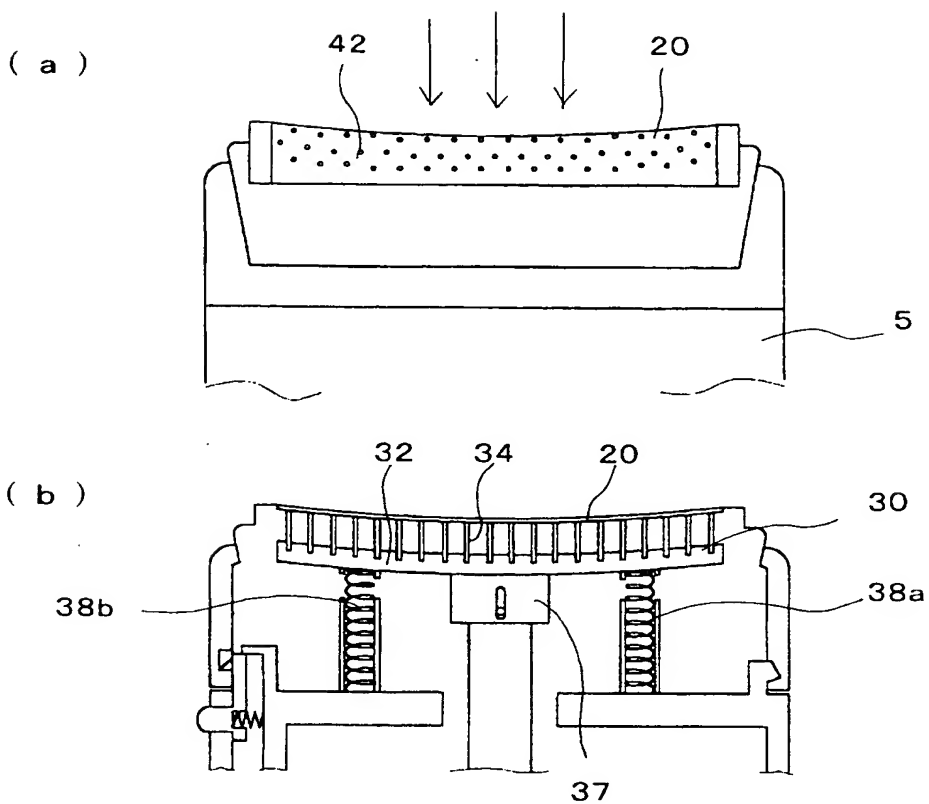
【図 4】



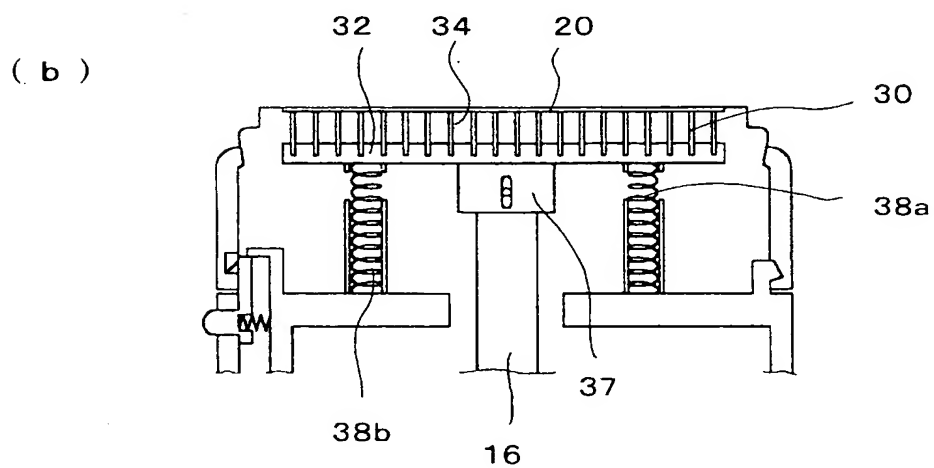
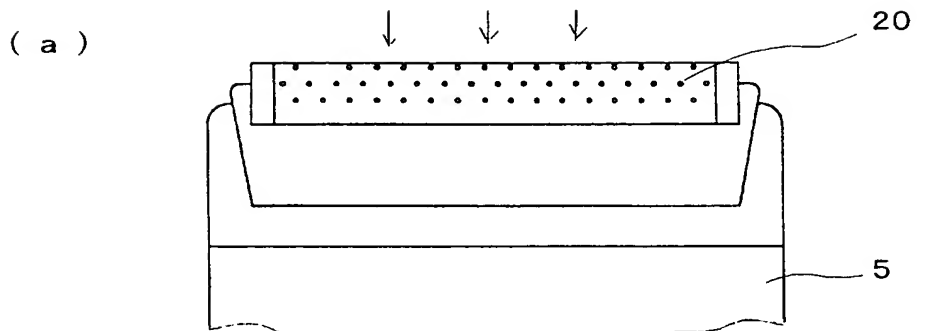
【図 5】



【図 6】

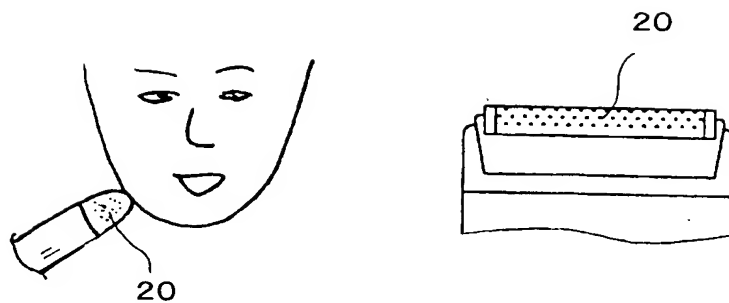


【図 7】

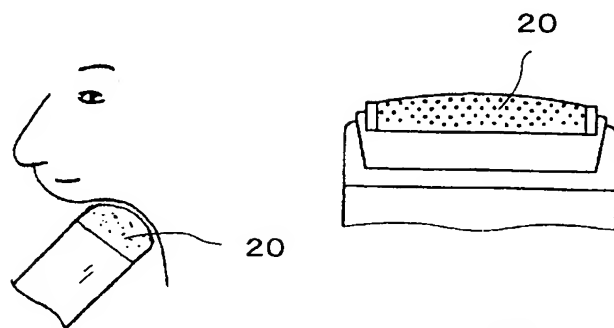


【図 8】

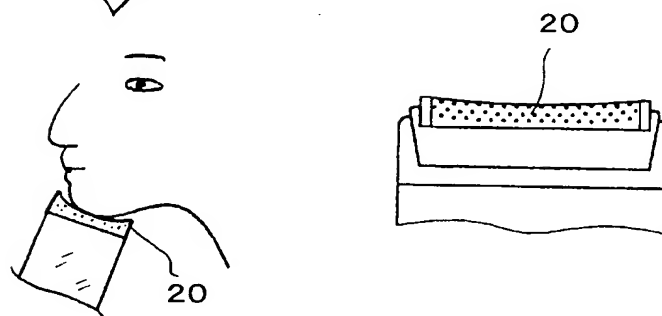
(a)



(b)

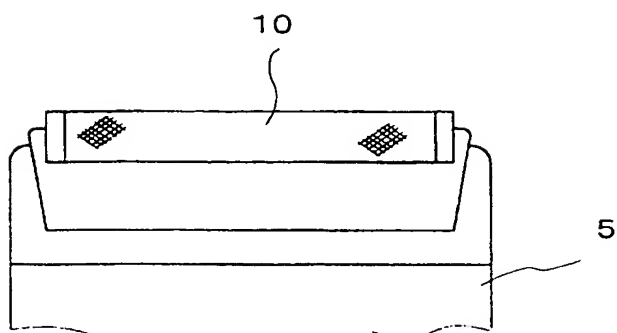


(c)

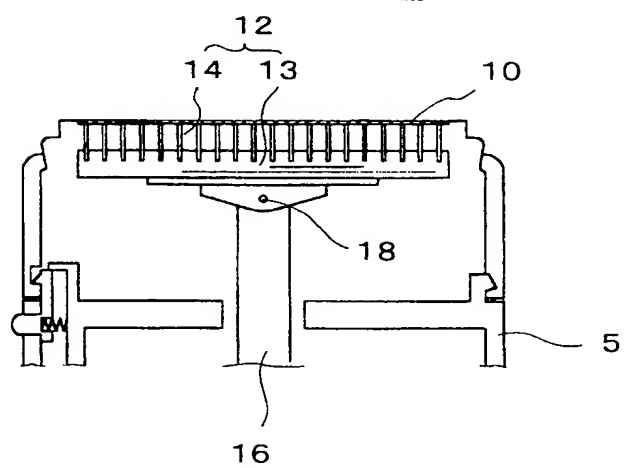


【図 9】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外刃を外方に凸形状あるいは内方に凸形状の湾曲面形状に変形可能とし、効率的で、剃り残し等のない、剃り味のよい電気かみそりを提供する。

【解決手段】 外刃 2 0 と、外刃 2 0 の内面に摺接する複数個の小刃 3 4 が外刃 2 0 の長手方向に直列に小刃支持体 3 2 に支持された内刃 3 0 と、内刃 3 0 を前記外刃 2 0 の長手方向に往復動させる駆動機構とを備えた往復動式電気かみそりにおいて、前記外刃 2 0 が、外方に凸形状あるいは内方に凹形状等の湾曲面形状に変形可能に設けられ、前記内刃支持体 3 2 が、前記外刃 2 0 に合わせて湾曲可能に設けられていることを特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 4 6 0 9 9

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 1 4 8 2 4 3]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

長野県松本市大字笹賀 3 0 3 9 番地

氏 名

株式会社泉精器製作所